

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.В. Савина

« 30 »

06

2018 год.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине

**БД.06. Биология**

Специальность 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

Квалификация выпускника – техник

Год набора 2018

Курс 1 Семестр 1, 2

Другие формы контроля 1 семестр

Дифференцированный зачёт 2 семестр

Лекции 28 (час.)

Практические занятия 8 (час.)

Самостоятельная работа 16 (час.)

Консультации 20 (час.)

Общая трудоемкость дисциплины 72 (час.)


Составитель: Понкратова Л.А.

2018 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259).

СОГЛАСОВАНО


Зам.декана по учебной работе

 А.А. Санова

« 00 » 06 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

 Л.А. Проказина

« 00 » 06 2018 г.

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина БД.06. Биология входит в базовые дисциплины общеобразовательной подготовки, читается в 1 и 2 семестрах в объеме 72 часа.

### 3. Показатели освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины БД.06. Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

- **личностных:**

Л1- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

Л2- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;

Л3- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

Л5- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;

Л6- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Л7- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

- **метапредметных:**

М1- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

М2- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

М4- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

- **предметных:**

П1-сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2-владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

П3-сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

П4-сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

П5-владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

П6-сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

## 4. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.06. Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Введение</b>	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса.	2	2	
<b>РАЗДЕЛ 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>				
<b>Интерактивный урок Тема 1.1. Учение о клетке</b>	Содержание учебного материала	1	2	
	1 Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов			
	2 Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз	1		
	3 Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка ( <b>урок интерактив в форме лекция визуализация</b> ).	2		
	Практические занятия № 1-2			2,3
	1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их сравнение	2		
	2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1 - Выполнить реферат на выбор по теме: Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке. - Прокариотические организмы и их роль в биоценозах. - Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов). - Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации. - Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.	2		
	2 Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Учение о клетке»	2		

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ				
<b>Тема 2.1.</b> Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала			2
	1	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение	1	
	2	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:			2
		Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»	2	
	Практическая работа № 3			
1	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства	2		
<b>РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>				
<b>Интерактивный урок</b> <b>Тема 3.1.</b> Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала:			2
	1	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	2	
	2	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости	2	
	Практические занятия № 4			2,3
		Составление простейших схем моногибридного скрещивания( <b>урок интерактив в форме разбор конкретных ситуаций</b> )	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	1	Подготовка реферата в программе MicrosoftOffice по теме «Закономерности фенетической и генетической изменчивости»	1	
2	Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Основы генетики и селекции»	1		
<b>РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>				
<b>Тема 4.1.</b> Эволюционное учение	Содержание учебного материала:			2
	1	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии	2	



<b>РАЗДЕЛ 5 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b>				
<b>Интерактивный урок</b> <b>Тема 5.1.</b> История развития жизни на земле	Содержание учебного материала:			
	1	Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции	2	2
		Современные гипотезы о происхождении человека. Живые организмы на Земле в процессе эволюции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	1	Подготовка реферата по теме по выбору: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Современные представления о зарождении жизни.</li> <li>○ Различные гипотезы происхождения.</li> <li>○ Принципы и закономерности развития жизни на Земле.</li> <li>○ Ранние этапы развития жизни на Земле</li> </ul>	2	2,3
2	Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «История развития жизни на земле»	2		
<b>РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>				
<b>Тема 6.1.</b> Основы экологии	Содержание учебного материала:			
	1	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.	2	2
	2	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Тест по теме «Биосфера»	2	
	3	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	1	Выполнить реферат по теме: «Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду»	2	2,3
2	Изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами по теме «Основы экологии»	2		
<b>РАЗДЕЛ 7. БИОНИКА</b>				
<b>Тема 7.1.</b> Бионика	Содержание учебного материала:			
	1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их	2	2

	использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	2,3
	Выполнить реферат по теме: «Устойчивое развитие природы и общества»		
<b>Консультации</b>		<b>20</b>	
<b>Итого</b>		<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



## 5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы. В таблице приведен перечень образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

Тип занятия	Лекция	Практическое занятие
Методы/формы		
Деловая игра		Тема 3.1. Основы генетики и селекции
Лекция - визуализация	Тема 1.1. Учение о клетке	

## 6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия по учебной дисциплине проводятся в учебном кабинете химических дисциплин.

**Оснащение:** Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основные источники:

1. Биология : учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 453 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03758-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/59B0679F-A1B0-4477-8E3D-B6A3FF31B4EC](http://www.biblio-online.ru/book/59B0679F-A1B0-4477-8E3D-B6A3FF31B4EC).

### Дополнительные источники:

1. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00057-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/DC3DEA85-12F2-4EA9-9FF5-540FCE83B98E](http://www.biblio-online.ru/book/DC3DEA85-12F2-4EA9-9FF5-540FCE83B98E).

2. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 261 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00058-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/694450E1-713F-44CD-8CEE-1AC79D715045](http://www.biblio-online.ru/book/694450E1-713F-44CD-8CEE-1AC79D715045)

3. Биология: сб. учеб.- метод. материалов для специальностей: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов», 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений», 21.02.13 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий», 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» / АмГУ, ФСПО; сост. П. Е. Сысолятина. – Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2018.- 22 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/10062.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10062.pdf)

## Программное обеспечение

Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года,

Google Chrome - Бесплатное распространение по лицензии google chromium <http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html> На условиях [http://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula\\_text.html](http://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html),

Mozilla Firefox - Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/>,

LibreOffice -бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>,

WinDjView - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm>,

VLC - бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL-2.1+ <http://www.videolan.org/press/lgpl-libvlc.html>,

7-Zip - бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <http://www.7-zip.org/license.txt>,

GIMP - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm>,

Notepad++ - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html>

### 8. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекций, практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>освоенные умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</li> <li>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач</li> </ul>	<p>Устный опрос. практическая работа, реферат</p>
<p><b>усвоенные знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира;</li> </ul>	<p>Устный опрос. практическая работа, реферат,</p>

владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Другие формы контроля Дифференцированный зачет</b>